

Vanvuchelen, M. (2010) Hoe leren typisch en atypisch ontwikkelende kinderen?, In: J. Simons, L. Rutten, Vanderheyden, V. & Verscheure, B. (Eds.), Een nieuwe beweging. Psychomotorische therapie bij kinderen en jongeren, Leuven: Garant, pp. 73-74.

Hoe leren typisch en atypisch ontwikkelende kinderen?

Vanvuchelen Marleen

Niettegenstaande pediatrische revalidatie, psychomotorische therapie, bewegingsonderwijs en bewegingsopvoeding verschillende doelen vooropstellen, gebruiken ze eenzelfde basismechanisme. Handelingen en activiteiten worden gedemonstreerd opdat het kind dit geobserveerde gedrag zou nadoen. Dit imitatieve leermechanisme is zo natuurlijk en vanzelfsprekend dat we er ons nauwelijks bewust van zijn. Typisch ontwikkelende kinderen leren op impliciete wijze cultuurbepaalde gedragingen, zoals communicatieve gebaren, faciale expressies en het functioneel gebruik van voorwerpen. Hierdoor ontwikkelen zij ‘vanzelf’ tot zelfstandige en zelfredzame volwassenen. Dit impliciete leerproces is gebaseerd op spontane imitatie. Door dit imitatiegedrag is de homo sapiens een buitengewoon succesrijk wezen. Empirische studies tonen aan dat baby’s reeds enkele uren na de geboorte in staat zijn om de mond- en tongbewegingen van een volwassene te kopiëren. Dit vermogen is opmerkelijk want borelingen hebben nog nooit hun eigen gelaat gezien.

De term imitatie verwijst naar de hoedanigheid van een individu om een geobserveerde beweging te repliceren. Een adequate perceptueel-motorische koppeling is cruciaal voor imitatie. Deze perceptueel-motorische koppeling is een complex mechanisme dat steunt op selectie- en correspondentieprocessen (Lopos & Santos-Victor, 2005). Tijdens het selectieproces detecteert het kind “wat” het moet imiteren. Het kind merkt de demonstrator op (sociale aandacht, sociale motivatie), observeert de houdingen en bewegingen van de demonstrator (perceptie van biologische bewegingen) en deelt de geobserveerde houdingen en bewegingen in in

relevant of bijkomstig voor de handeling (intentieherkenning). Tijdens het correspondentieproces detecteert het kind “hoe” het moet imiteren. Het kind vergelijkt de eigen initiële houdingen en bewegingen met de initiële houdingen en bewegingen van de demonstrator. Vervolgens transformeert het de geobserveerde houdingen en bewegingen naar het eigen gezichtspunt. Het kind observeert de demonstrator immers vanuit een face-to-face positie. Tot slot vertaalt het kind de getransformeerde visuele kinesthetische informatie in motorische kinesthetische data. Dit laatste wordt visuomotorisch matchen genoemd. (Lopos & Santos-Victor, 2005). Recente studies suggereren dat een gemeenschappelijke codering in het menselijk spiegelneuronensysteem voor dit visuomotorisch matchen instaat (Iacoboni, 2009).

Kinderen met autismespectrumstoornissen (ASS) hebben imitatieproblemen (Williams, Whiten & Singh, 2004). Hierdoor is het impliciete en expliciete leerproces van deze kinderen beperkt. Er is geringe evidentie dat problemen in het selectieproces aan de basis liggen van het beperkte imitatievermogen van kinderen met ASS. Experimentele studies, die voor sociale aandacht en motivatie controleren, rapporteren consistent dat kinderen met ASS zich even goed engageren tijdens expliciete imitatietaken dan controlekinderen (Vanvuchelen, Roeyers & De Weerd, 2007a). Beduidend meer wetenschappelijke evidentie wordt gevonden voor problemen in het correspondentieproces: in de viewpoint transformatie (Smith & Bryson, 1998) en vooral in het visuomotorisch matchen (Vanvuchelen, Roeyers & De Weerd, 2007a&b). Vanvuchelen en collega's (2007a) stelden vast dat dit visuomotorisch matchen eerder vertraagd dan afwijkend ontwikkelt bij kinderen met ASS. Problemen met dit visuomotorisch matchen worden mogelijk veroorzaakt door een beperkte activiteit van het spiegelneuronensysteem (Dapretto e.a., 2006).

Omdat bestaande imitatieontwikkelingstesten voor jonge kinderen ééndimensionaal zijn, werd de Preschool Imitation and Praxis Scale (PIPS) ontwikkeld. Exploratorische factoranalyse op de PIPS-scores van 498 typisch ontwikkelende kinderen tussen 1 en 4.9 jaar bracht vier dimensies aan het licht, die als volgt gelabeld worden: doelgerichte versus niet-doelgerichte procedurale imitatie en enkelvoudige versus sequentiële lichaamsimitatie. Leeftijdsequivalenten werden bekomen op basis van de PIPS-scores van 654 typisch ontwikkelende peuters en kleuters (Vanvuchelen, 2009). De bijdrage van een imitatieonderzoek aan het diagnostisch protocol voor ASS op jonge leeftijd werd bestudeerd bij 86 peuters en kleuters, die omwille van een vermoeden van ASS

verwezen werden naar de Vlaamse Centra voor Ontwikkelingsstoornissen en de Referentiecentra Autisme. Uit de PIPS resultaten blijkt dat een imitatieonderzoek van deze kinderen zinvolle informatie biedt over het imitatief leervermogen. Een grondige evaluatie van de imitatievaardigheden dient dan ook steeds deel uit te maken van het diagnostisch protocol bij jonge kinderen met vermoeden van ASS. Gezien de meeste cognitieve, motorische en zelfs taaltesten voor jonge kinderen gebaseerd zijn op demonstratie en imitatie, dienen de resultaten op deze ontwikkelingstests met de nodige omzichtigheid geïnterpreteerd te worden (Vanvuchelen, 2009). Voor oudere kinderen en volwassenen met ASS bestaat geen multi-dimensionele imitatietest. Observaties van “wat” en “hoe” deze personen imiteren, de selectie- en correspondentieprocessen tijdens hun nabootsing, bieden onmiddellijke aangrijpingspunten voor de behandeling.

Referenties

- Dapretto, M., Davies, M. S., Pfeifer, J. H., Scott, A. A., Sigman, M., Bookheimer, S. Y., & Iacoboni, M. (2006). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience*, 9, 28-30.
- Iacoboni, M. (2009). Imitation, Empathy, and Mirror Neurons. *Annual Review of Psychology*, 60, 653-70.
- Lopes, M. & Santos-Victor, J. (2005). Visual learning by imitation with motor representations. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. Part B, Cybernetics*, 35, 438-449.
- Smith, I. M. & Bryson, S. E. (1998). Gesture Imitation in Autism I: Nonsymbolic Postures and Sequences. *Cognitive Neuropsychology*, 15, 747-770.
- Vanvuchelen, M., Roeyers, H., & De Weerd, W. (2007a). Nature of motor imitation problems in school-aged males with autism: How congruent are the error types? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, 6-12.
- Vanvuchelen, M., Roeyers, H., & De Weerd, W. (2007b). Nature of motor imitation problems in school-aged males with autism: A motor or a cognitive problem? *Autism. The International Journal of Research and Practice*, 11,3, 225-240.

- Vanvuchelen, M. (2009). *Imitation problems in children with autism spectrum disorders. A study of their nature, clinical significance and utility for diagnosis*. Doctoral Thesis in Rehabilitation Sciences and Physiotherapy, Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.
- Williams, J. H., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 285-299.

Sterrebos 111, B 3512 Stevoort-Hasselt

Marleen.Vanvuchelen@faber.kuleuven.be